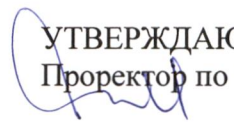
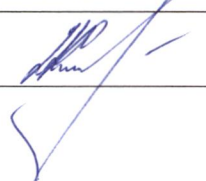


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по ОД  
  
М.А. Соловьев  
«25» 06 2020 г.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПРИЕМ 2017г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                         |                               |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 20.03.01 Техносферная безопасность                                                                                                                                                                                      |                               |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Техносферная безопасность                                                                                                                                                                                               |                               |
| Специализация                                           | Защита в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                                                                                         |                               |
| Виды профессиональной<br>деятельности                   | Основной                                                                                                                                                                                                                | сервисно-эксплуатационный     |
|                                                         | Дополнительный                                                                                                                                                                                                          | организационно-управленческий |
| Ориентированность<br>программы                          | Прикладной бакалавриат                                                                                                                                                                                                  |                               |
| Уровень образования                                     | высшее образование - бакалавриат                                                                                                                                                                                        |                               |
| Квалификация                                            | бакалавр                                                                                                                                                                                                                |                               |
| Язык обучения                                           | русский (в соответствии с локальными нормативными актами университета ряд дисциплин может быть реализован на английском языке)                                                                                          |                               |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 240                                                                                                                                                                                                                     |                               |
| Государственная итоговая<br>аттестация                  | Государственный экзамен по направлению (подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена)<br>Выпускная квалификационная работа бакалавра (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы) |                               |
| Выпускающее подразделение                               | Юргинский технологический институт (филиал) ТПУ                                                                                                                                                                         |                               |

|                  |                                                                                     |                |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Директор ЮТИ ТПУ |  | Д.А. Чинахов   |
| Руководитель ООП |  | С.А. Солодский |

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ:

Основная образовательная программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденным приказом Минобрнауки России от 21 марта 2016 г. № 246 г. (с изменениями и дополнениями 13 июля 2017 г) № 41872 (далее - ФГОС ВО), самостоятельно установленным образовательным стандартом ТПУ, утвержденным приказом № 3894 от 27.03.2017г., а также федеральными государственными нормативными актами и локальными нормативными актами ТПУ.

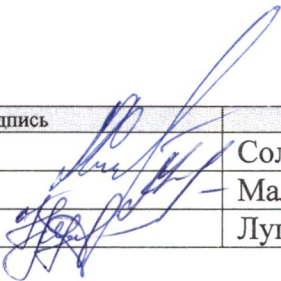
Используемые при разработке профессиональные стандарты:

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | 40.054 Специалист в области охраны труда.<br>Зарегистрировано в Минюсте России 20 августа 2014 г. № 33671                                                                                                                                                                                                                        |
| 2. | 40.056 Специалист по противопожарной профилактике.<br>Зарегистрировано в Минюсте России 21 ноября 2014 г. № 34822                                                                                                                                                                                                                |
| 3. | 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)<br>Зарегистрировано в Минюсте России 25 ноября 2016 г. № 44450                                                                                                                                                                                                |
| 4. | 12.002 Профессиональный стандарт «Специалист по приему и обработке экстренных вызовов» Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «09» сентября 2015 г. № 618н, регистрационный №469                                                                                                      |
| 5. | 12.003 Профессиональный стандарт «Работник по обеспечению охраны образовательных организаций» Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «11» декабря 2015 г. № 1010н, регистрационный №683.                                                                                              |
| 6. | 14.007 Лесной пожарный. Охрана лесов от пожаров путем выполнения работ по предупреждению, обнаружению и тушению лесных (природных) пожаров.<br>Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.04.2018 № 246н                                                                               |
| 7. | 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности).<br>Обеспечение природоохранной деятельности в организациях отраслей промышленности. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.10.2016 № 591н                                                                      |
| 8. | 40.116 Специалист по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, и/или подъемных сооружений. Обеспечение требований промышленной безопасности в организации. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.12.2015 № 1142н |

Образовательная программа по направлению обсуждена на заседании кафедры БЖДЭиФВ (протокол от «07» апреля 2017г. № 7/17).

Образовательная программа одобрена решением Ученого совета ЮТИ ТПУ (протокол от «24» апреля 2017г. № 5).

Разработчик(и) ООП:

| Должность         | Подпись                                                                              | ФИО            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Доцент ЮТИ ТПУ    |  | Солодский С.А. |
| Доцент ЮТИ ТПУ    |                                                                                      | Мальчик А.Г.   |
| Ассистент ЮТИ ТПУ |                                                                                      | Луговцова Н.Ю. |

## 1. Концепция ООП

Концепция ООП заключается в развитии у студентов личностных качеств, формирование общекультурных универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность».

В области обучения общими целями ООП являются: удовлетворение потребности общества и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющими современными технологиями в области профессиональной деятельности;

1.1. Подготовка бакалавров по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» открыта в 2010 г.

1.2. Концепция образовательной программы бакалавриата опирается на утвержденную миссию Томского политехнического университета, в которой, в частности, акцентируется внимание на том, что университет:

- обеспечивает «фундаментальную инженерную и практическую подготовку» в «единстве научной и учебной деятельности»;
- создает «условия и стимулы» для демонстрации «лучших образцов подготовки высококлассных специалистов и эффективной реализации нововведений в сфере науки и образования»;
- стремится стать «международно-признанным центром подготовки специалистов мирового уровня и инноваций в области высшего образования».

Это означает, что данная образовательная программа должна соответствовать лучшим мировым образцам программ подготовки бакалавров к инженерной деятельности в области техносферной безопасности и позволить выпускнику успешно работать в данной сфере деятельности, обладать универсальными (общекультурными) и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

1.3. Подготовка бакалавров по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» в Юргинском технологическом институте (филиале) Национального исследовательского Томского политехнического университета осуществляется отделением техносферной безопасности по специализации «Защита в чрезвычайных ситуациях» по очной и заочной формам обучения.

1.4. К исключительным компетенциям бакалавра можно отнести следующие:

- глубокие знания по современным методам и средствам защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера;
- профессиональное владение современными методами и системами обеспечения техносферной безопасности;
- способность решать задачи профессиональной деятельности в команде и опыт управления проектами;
- владение профессиональным английским языком;
- удовлетворение потребности личности в овладении социальными и профессиональными компетенциями, позволяющей ей быть востребованной на рынке труда и в обществе, способной к социальной и профессиональной мобильности.

1.5. Нормативный срок освоения программы для очного обучения – 4 года, для заочного – 4 года 11 месяцев. Общая трудоемкость образовательной программы бакалавриата равна 240 зачетным единицам.

## 2. Цели образовательной программы

ООП имеет своей целью подготовка и выпуск достаточного количества специалистов, способных решать профессиональные задачи в области ГО и защиты населения и территорий в режиме повседневной деятельности и при чрезвычайных ситуациях

Цели программы сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО (Приказ № 246 от 21 марта 2016 г.), СУОС ТПУ (Приказ № 3894 от 27.03.2017 г.) и концепцией программы (табл. 1). Цели определяются компетенциями, приобретаемыми выпускниками через некоторое время (3–5 лет) после освоения программы, и дают потребителям информацию об областях профессиональной подготовки, профиле программы и видах профессиональной деятельности.

Таблица 1

| Код цели | Формулировка цели                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Требования ФГОС ВО и (или) заинтересованных работодателей                                                                                                                                                                                                      |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ц1       | Подготовка выпускников к проектно-конструкторской деятельности в области создания и внедрения средств обеспечения безопасности и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий.                                                                                                                                                                                               | Требования ФГОС ВО, критерии АИОР, соответствующие международным стандартам EUR-ACE и FEANI, миссия университета. Требования к выпускникам предприятий-работодателей (Главное управление МЧС по КО, ПСС по КО, Росатом и др.).                                 |
| Ц2       | Подготовка выпускников к монтажно-наладочной и сервисно-эксплуатационной деятельности по вводу разработанных объектов профессиональной деятельности в опытную и промышленную эксплуатацию с выполнением требований защиты окружающей среды и правил безопасности производства, выбору и эксплуатации методов (систем) защиты человека и среды обитания применительно к конкретным условиям | Требования ФГОС ВО, критерии АИОР, соответствующие международным стандартам EUR-ACE и FEANI, миссия университета. Требования к выпускникам предприятий-работодателей (Главное управление МЧС по КО, ПСС по КО, Росатом и др.).                                 |
| Ц3       | Подготовка выпускников к организационно-управленческой деятельности по защите человека и среды обитания на уровне предприятия, а также деятельности предприятия в чрезвычайных ситуациях. Готовность к выполнению профессиональных функций в режиме повседневной деятельности и при чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени.                                                     | Требования ФГОС ВО, критерии АИОР, соответствующие международным стандартам EUR-ACE и FEANI, миссия университета. Потребности российских инновационных предприятий, научно-исследовательских центров (Главное управление МЧС по КО, ПСС по КО, Росатом и др.). |
| Ц4       | Подготовка специалистов к экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности по проведению контроля состояния средств защиты, мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания, экспертизы безопасности и экологической экспертизы                                                                                                                                    | Требования ФГОС ВО, критерии АИОР, соответствующие международным стандартам EUR-ACE и FEANI, запросы отечественных и зарубежных работодателей (Главное управление МЧС по КО, ПСС по КО, Росатом и др.).                                                        |
| Ц5       | Подготовка выпускников к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Требования ФГОС, критерии АИОР, соответствующие международным стандартам EUR-ACE и FEANI, запросы отечественных и зарубежных работодателей (Главное управление МЧС по КО, ПСС по КО, Росатом и др.).                                                           |

### **3. Сроки освоения образовательной программы**

Срок получения образования по программе бакалавриата:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 4 года. Объем программы в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;
- при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Объем программы за один учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

### **4. Нормативная база**

Требования и условия реализации основной образовательной программы определяются: Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации», Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по соответствующему направлению подготовки, федеральными государственными нормативными актами и локальными нормативными актами ТПУ.

### **5. Характеристика профессиональной деятельности выпускников ООП**

#### **5.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу включает обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на окружающую среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

#### **5.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу являются:

- человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;
- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;
- опасные технологические процессы и производства;
- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;
- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей;
- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;
- методы, средства спасения.

### 5.3. Виды и задачи профессиональной деятельности выпускника

Виды и задачи профессиональной деятельности для подготовки выпускников программы:

| Виды профессиональной деятельности                              | Задачи профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Основной вид профессиональной деятельности:</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| сервисно-эксплуатационная                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– эксплуатация средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей;</li> <li>– проведение контроля состояния средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей;</li> <li>– эксплуатация средств контроля безопасности;</li> <li>– выбор известных методов (систем) защиты человека и среды обитания, ликвидации чрезвычайных ситуаций применительно к конкретным условиям;</li> <li>– составление инструкций безопасности;</li> <li>– ремонт и обслуживание средств защиты от опасностей;</li> <li>– выбор и эксплуатация средств контроля безопасности;</li> <li>– выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.</li> </ul> |
| <b>Дополнительный (-ые) виды профессиональной деятельности:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| организационно-управленческая                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организация и участие в деятельности по защите человека и окружающей среды на уровне производственного предприятия, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>– участие в организационно-технических мероприятиях по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций;</li> <li>– участие в разработке нормативных правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне производственного предприятия;</li> <li>– осуществление государственных мер в области обеспечения безопасности;</li> <li>– обучение рабочих и служащих требованиям безопасности.</li> </ul>                                                                                                       |

### 5.4. Сопряжение с действующими профессиональными стандартами

В рамках образовательной программы ведется подготовка к выполнению обобщенных трудовых функций, указанных в следующих профессиональных стандартах:

| Задачи профессиональной деятельности                                                                                | Код проф. стандарта | Обобщенные трудовые функции                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Основной вид профессиональной деятельности – сервисно-эксплуатационная</b>                                       |                     |                                                                                                   |
| – эксплуатация средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей;                  | 40.056              | Обеспечение противопожарного режима на объекте.                                                   |
| – проведение контроля состояния средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей; | 40.056              | Обеспечение противопожарного режима на объекте.                                                   |
| – эксплуатация средств контроля безопасности;                                                                       | 12.002              | Организация и контроль работ по приему и обработке экстренных вызовов (сообщений о происшествиях) |

| <b>Задачи профессиональной деятельности</b>                                                                                                                                    | <b>Код проф. стандарта</b> | <b>Обобщенные трудовые функции</b>                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – выбор известных методов (систем) защиты человека и среды обитания, ликвидации чрезвычайных ситуаций применительно к конкретным условиям;                                     | 40.116                     | Обеспечение промышленной безопасности при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасного производственного объекта.                                                                 |
| – составление инструкций безопасности;                                                                                                                                         | 40.054                     | Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда.                                                                                                                                                                                                 |
| – ремонт и обслуживание средств защиты от опасностей;                                                                                                                          | 40.054                     | Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда.                                                                                                                                                                                                 |
| – выбор и эксплуатация средств контроля безопасности;                                                                                                                          | 40.054                     | Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда.                                                                                                                                                                                                 |
| – выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.                                                                                            | 14.007                     | Выполнение работ по предупреждению и ликвидации лесных (природных) пожаров с применением ручных технических средств, индивидуальных моторизованных средств пожаротушения.                                                                                                  |
| <b>Дополнительный вид профессиональной деятельности – организационно-управленческая</b>                                                                                        |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| организация и участие в деятельности по защите человека и окружающей среды на уровне производственного предприятия, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях; | 14.007                     | А. Выполнение работ по предупреждению и ликвидации лесных (природных) пожаров с применением ручных технических средств, индивидуальных моторизованных средств пожаротушения.<br>А/04.3 Выполнение поисково-спасательных работ в лесу (в природной среде) в составе группы. |
| – участие в организационно-технических мероприятиях по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций;                                                     | 14.007                     | В/02.3 Выполнение профилактических и подготовительных работ по охране лесов от пожаров, обеспечению пожарной безопасности в лесах в составе лесопожарного подразделения с применением механизированных технических средств пожаротушения и специальной техники.            |
| – осуществление государственных мер в области обеспечения безопасности;                                                                                                        | 40.117                     | А/01.5 Контроль соблюдения технологических режимов природоохранных объектов организации, анализ их работы, контроль обеспечения нормативного состояния окружающей среды в районе расположения организации.                                                                 |

| Задачи профессиональной деятельности                    | Код проф. стандарта | Обобщенные трудовые функции                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – обучение рабочих и служащих требованиям безопасности. | 0.116               | А/02.7 Организация подготовки и контроль обучения и аттестации работников опасного производственного объекта.<br>А/06.7 Организация и осуществление мероприятий по подготовке, обучению и аттестации работников опасного производственного объекта. |
|                                                         | 40.054              | А/02.6 Обеспечение подготовки работников в области охраны труда                                                                                                                                                                                     |
|                                                         | 40.056              | А/05.5 Инструктирование и организация обучения персонала объекта по вопросам пожарной безопасности.                                                                                                                                                 |

## 6. Результаты освоения образовательной программы

### 6.1. Общекультурные (универсальные) компетенции

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать следующими общекультурными (универсальными) компетенциями:

- способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК(У)-1);
- способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК(У)-2);
- способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК(У)-3);
- способностью осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах) (УК(У)-4);
- воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК(У)-5);
- способностью управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК(У)-6);
- способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК(У)-7);
- способностью создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК(У)-8).

Декомпозиция результатов освоения программы (универсальных компетенций) приведена в матрице компетенций образовательной программы.

### 6.2. Общепрофессиональные компетенции

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК(У)-1);
- способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности (ОПК(У)-2);

- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК(У)-3);
- способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ОПК(У)-4);
- готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК(У)-5);

Декомпозиция результатов освоения программы (общепрофессиональных компетенций) приведена в матрице компетенций образовательной программы.

### 6.3. Профессиональные компетенции выпускников

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями по видам профессиональной деятельности (в соответствии с ФГОС):

Основной вид профессиональной деятельности – сервисно-эксплуатационная деятельность:

- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК(У)-5);
- способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты (ПК(У)-6);
- способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты (ПК(У)-7);
- способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК(У)-8);

Дополнительный вид профессиональной деятельности – организационно-управленческая деятельность:

- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК(У)-9);
- способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК(У)-10);
- способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ПК(У)-11);
- способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК(У)-12);

Декомпозиция результатов освоения программы (профессиональных компетенций) приведена в матрице компетенций образовательной программы.

### 6.4. Результаты освоения ООП

| Код | Результат освоения ООП                                                                       | Требования ФГОС ВО, СУОС, критериев АИОР, и заинтересованных сторон                                               |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P1  | Применять базовые и специальные естественно-научные и математические знания, достаточные для | Требования ФГОС ВО, СУОС ТПУ, критерий 5 АИОР (п. 2.1) согласованный с требованиями международных стандартов EUR- |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | комплексной инженерной деятельности в области техносферной безопасности. Проводить теоретические и экспериментальные исследования, включающие поиск и изучение необходимой научно-технической информации, математическое моделирование, проведение эксперимента, анализ и интерпретацию полученных данных. | <i>ACE</i> и <i>FEANI</i> , требования профессиональных стандартов                                                                                                                          |
| P2         | Использовать базовые и специальные знания в области деловой коммуникации и проектного менеджмента для реализации проектов в комплексной инженерной деятельности.                                                                                                                                           | Требования ФГОС ВО, СУОС ТПУ критерий 5 АИОР (п. 2.2, 2.8) согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> , требования профессиональных стандартов     |
| P3         | Эффективно работать индивидуально и в качестве члена группы, состоящей из специалистов различных направлений и квалификаций, демонстрировать ответственность за результаты работы и готовность следовать корпоративной культуре организации                                                                | Требования ФГОС ВО, СУОС ТПУ критерий 5 АИОР (п. 2.9, 2.10), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> , требования профессиональных стандартов.  |
| P4         | Владеть иностранным языком на уровне, позволяющем осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной форме, разрабатывать документацию, презентовать и защищать результаты комплексной инженерной деятельности                                                                                        | Требования ФГОС ВО, СУОС ТПУ согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> , требования профессиональных стандартов                                   |
| <b>Код</b> | <b>Результат освоения ООП</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Требования ФГОС ВО, СУОС, критериев АИОР, и заинтересованных сторон</b>                                                                                                                  |
| P5         | Демонстрировать знания правовых, социально-исторических, экономических и культурных аспектов комплексной инженерной деятельности                                                                                                                                                                           | Требования ФГОС ВО, СУОС ТПУ критерий 5 АИОР (п. 2.12, 2.13), согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> , требования профессиональных стандартов. |
| P6         | Демонстрировать способность к самостоятельной работе и к самостоятельному обучению (саморазвитию) в течение всей жизни и непрерывному самосовершенствованию в инженерной профессии.                                                                                                                        | Требования ФГОС ВО, СУОС ТПУ критерий 5 АИОР (п. 2.14) согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> , требования профессиональных стандартов.        |
| P7         | Применять базовые и специальные знания в области техносферной безопасности для решения инженерных задач. Поддерживать должный уровень физической подготовки для                                                                                                                                            | Требования ФГОС ВО, СУОС ТПУ, критерий 5 АИОР (п.2.2, 2.3, 2.8)                                                                                                                             |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                         |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | обеспечения полноценной социальной и профессиональной инженерной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |
| P8         | Решать задачи по организации защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера, с использованием базовых и специальных знаний.                                                                                                                                                                       | Требования ФГОС ВО, СУОС ТПУ критерий 5 АИОР (п.2.5, 2.6) согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI, требования профессиональных стандартов |
| P 9        | Внедрять технику и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера с использованием средств автоматизации проектирования.                                                                                                                                                               | Требования ФГОС ВО, СУОС ТПУ, критерий 5 АИОР (п.2.4) согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI, требования профессиональных стандартов     |
| P10        | Проводить работы по организации и проведению работ, связанных с ликвидацией последствий чрезвычайных ситуаций; по мониторингу, планирования и осуществления мероприятий по предотвращению аварий и катастроф природного и техногенного характера и снижению их негативных последствий; по обеспечению жизнедеятельности в условиях ЧС. | Требования ФГОС ВО, СУОС ТПУ критерий 5 АИОР (п.2.2, 2.8) согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI, требования профессиональных стандартов |
| <b>Код</b> | <b>Результат освоения ООП</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Требования ФГОС ВО, СУОС, критериев АИОР, и заинтересованных сторон</b>                                                                                              |
| P11        | Использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов. Обоснованно выбирать, внедрять, монтировать, эксплуатировать и обслуживать современные системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей, обеспечивать их высокую эффективность.                                           | Требования ФГОС ВО, СУОС ТПУ критерий 5 АИОР (п.2.7) согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI, требования профессиональных стандартов      |
| P12        | Использовать знания нормативной и законодательной базы, организационных основ для осуществления надзорных и контрольных функций в сфере техносферной безопасности. Ставить и решать задачи комплексного анализа с использованием современных аналитических методов и моделей.                                                          | Требования ФГОС ВО, СУОС ТПУ критерий 5 АИОР (п.2.7) согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI, требования профессиональных                 |

### *Взаимное соответствие целей ООП и результатов обучения*

| Результаты обучения | Цели ООП |    |    |    |    |
|---------------------|----------|----|----|----|----|
|                     | Ц1       | Ц2 | Ц3 | Ц4 | Ц5 |
| P1                  | +        | +  | +  |    | +  |
| P2                  | +        | +  | +  | +  | +  |
| P3                  | +        | +  | +  |    |    |
| P4                  | +        |    | +  |    | +  |
| P5                  | +        |    | +  |    | +  |
| P6                  | +        | +  | +  | +  |    |
| P7                  | +        | +  | +  | +  |    |
| P8                  | +        | +  | +  | +  | +  |
| P9                  | +        | +  | +  | +  |    |
| P10                 | +        | +  | +  | +  |    |
| P11                 | +        | +  | +  | +  | +  |
| P12                 | +        | +  |    | +  |    |

## **6.5. Этапы формирования компетенций выпускника**

Соответствие между компетенциями, составляющими результатов освоения ООП и элементами образовательной программы (учебными дисциплинами, практиками и государственной итоговой аттестацией) приведено в матрице компетенций образовательной программы.

## **7. Содержание образовательной программы**

### **7.1. Структура образовательной программы**

Структура образовательной программы включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Перечень блоков ООП, с указанием трудоемкости обязательной (базовой) части и части, формируемой участниками образовательных отношений (вариативной – при наличии) представлен в учебном плане ООП.

### **7.2. Учебный план и календарный учебный график**

Учебный план разработан с учетом требований к структуре и условиям реализации образовательной программы, определенным СУОС ТПУ по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. При разработке учебного плана соблюдена логическая последовательность освоения дисциплин и практик, обеспечивающих формирование необходимых компетенций. В учебном плане указан перечень дисциплин, практик и аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации с указанием их трудоемкости в з.е., последовательности изучения и распределения по периодам обучения. Выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа с обучающимися) и самостоятельной работы обучающихся. Для каждой дисциплины указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

Календарный учебный график разработан в соответствии с требованиями СУОС ТПУ по соответствующему направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. В графике указана последовательность реализации образовательной программы по годам (семестрам), включая теоретическое обучение, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Учебный план программы и календарный учебный график размещены на официальном сайте ТПУ в сети «Интернет».

### **7.3. Характеристика содержания дисциплин**

Содержание дисциплин, предусмотренных учебным планом, определяется

требованиями к результатам освоения образовательной программы (компетенциями). Соответствие между компетенциями, отдельными составляющими результатов освоения ООП и дисциплинами приведено в матрице компетенций образовательной программы. Рабочие программы дисциплин размещены на официальном сайте ТПУ в сети «Интернет».

#### **7.4. Применяемые образовательные технологии**

Для формирования предусмотренных образовательной программой компетенций, реализуются лекционные занятия, практические занятия и лабораторные работы.

Учебном плане предусмотрена самостоятельная работа студентов, которая обеспечена необходимыми методическими материалами, размещенными в ЭБС и информационно-образовательной среде университета.

При организации образовательного процесса, применяются активные, в том числе, интерактивные формы проведения занятий.

#### **7.5. Характеристика практик**

Содержание практик, предусмотренных учебным планом, определяется требованиями к результатам освоения образовательной программы (компетенциями). Соответствие между компетенциями, отдельными составляющими результатов освоения ООП и практиками приведено в матрице компетенций образовательной программы.

Организация проведения практик, предусмотренных данной образовательной программой, осуществляется ТПУ на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы. Практика может быть проведена непосредственно в ТПУ.

Для достижения планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) учебным планом предусмотрены учебная и производственная практики, в том числе:

- типы учебной практики:
  - ознакомительная учебная практика: способ проведения – стационарная, срок проведения практики – 4 недели, трудоемкость практики – 6 з.е.;
  - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная практика): способ проведения – выездная / стационарная, срок проведения практики – 4 недели, трудоемкость практики – 6 з.е.;
- типы производственной практики:
  - технологическая практика: способ проведения – выездная, срок проведения практики – 4 недели, трудоемкость практики – 6 з.е.;
  - преддипломная практика: способ проведения – выездная, срок проведения практики – 4 недели, трудоемкость практики – 9 з.е.

Рабочие программы практик размещены на официальном сайте ТПУ в сети «Интернет».

### **8. Условия реализации образовательной программы**

#### **8.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы, общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы**

Образовательная программа материально-технически обеспечена (помещениями и оборудованием) в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ТПУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории ТПУ, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда ТПУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации (в том числе, Федеральному закону от 27 июля 2006 г. №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», Федеральному закону от 27 июля 2006 г. №152-ФЗ «О персональных данных»).

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ТПУ.

Образовательная программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению).

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению.

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин, практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

## **8.2. Кадровое обеспечение образовательной программы**

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, составляет не менее 70 процентов для программы академического бакалавриата.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 10 процентов для программы академического бакалавриата.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

## **9. Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

ТПУ предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ, срок освоения образовательной программы может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

При использовании формы инклюзивного обучения составляется индивидуальная программа сопровождения образовательной деятельности студента, которая может включать:

- сопровождение лекционных и практических занятий и обратным переводом на русский жестовый язык (для студентов с нарушениями слуха);
- посещение групповых и индивидуальных занятий с психологом;
- организационно-педагогическое, психолого-педагогическое, профилактически-оздоровительное, социальное сопровождение учебного процесса и пр.

Приложение 1

**Лист изменений ООП:**

| Учебный год                 | Содержание /изменение                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Обсуждено на заседании<br>(протокол)                    | Утверждено на ученом совете<br>Юргинского технологического<br>института<br>(протокол) |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 2018/2019<br>учебный<br>год | 1. Обновлено программное обеспечение во всех дисциплинах и практиках<br>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем во всех дисциплинах и практиках<br>3. Обновлено содержание разделов дисциплин<br>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС во всех дисциплинах и практиках | Кафедры БЖДЭиФВ<br>протокол от 2 июня<br>2017 №11/18    | от «26» июня 2018г.<br>№ 6                                                            |
| 2018/2019<br>учебный<br>год | 1. Изменена система оценивания во всех дисциплинах и практиках, реализация которых начнётся с осеннего семестра 2018/19 учебного года и далее до завершения реализации программы, приказ №58/од от 25.07.2018г.                                                                                                                 | Кафедры БЖДЭиФВ<br>протокол от 2 августа<br>2017 №12/18 | от «28» августа 2018г.<br>№ 7                                                         |
| 2019/2020<br>учебный<br>год | 1. Обновлено программное обеспечение во всех дисциплинах и практиках<br>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем во всех дисциплинах и практиках<br>3. Обновлено содержание разделов дисциплин<br>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС во всех дисциплинах и практиках | ОТБ (протокол от<br>«19»июня 2019г. №<br>10/19)         | От 25.06.2019 г. № 6                                                                  |
| 2020/2021<br>учебный<br>год | 1. Обновлено программное обеспечение во всех дисциплинах и практиках<br>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем во всех дисциплинах и практиках<br>3. Обновлено содержание разделов дисциплин<br>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС во всех дисциплинах и практиках | УМК ЮТИ от «18»<br>июня 2020 г. №8                      | от «30» июня 2020г.<br>№5                                                             |
| 2020/2021                   | Изменено содержание подразделов 7.1, 8.1 ООП                                                                                                                                                                                                                                                                                    | УМК ЮТИ от «18»                                         | от «30» июня 2020г.                                                                   |

учебный  
год

июня 2020 г. №8

№5